

< 原 著 > 第 47 回 日本赤十字社医学会総会 優秀演題

急性心筋梗塞新クリティカルパス導入の評価と効果の検討

福岡赤十字病院 リハビリテーション科

○岩倉 将 福原 正貴

Examination of an evaluation and the effect of the acute
myocardial infarction new critical path introduction

Masashi IWAKURA, Masaki FUKUHARA

Department of rehabilitation, Fukuoka Red Cross hospital

Key words：新クリティカルパス、平均在院日数、平均 CCU 滞在日数

【はじめに】

当院の急性心筋梗塞（以下 AMI）患者には、以前よりクリティカルパス（以下 CP）を運用していたが、既存の CP では重症度に関わらず安静度拡大が画一的なため、CCU 滞在日数や在院日数が長期化していた。今回最新のガイドラインに基づき新 CP を作成し、旧 CP と比較、検討することで新 CP の有用性を実証できたので報告する。

【CP の運用方法と紹介】

当院では経皮的冠動脈形成術（以下 PCI）後 CP を使用し、段階ごとに運動負荷をかけ、12 誘導心電図、血圧、脈拍を測定する。その負荷前後で変化がなければ、医師の判断のもと次の段階に進む。CP の段階として、旧 CP は 10 段階（図 1）、新 CP は 5 ～ 7 段階で構成されており（図 2）、新 CP は病状に応じ立位から始まる A コース、座位から始まる B コースの 2

CP 紹介 (旧 CP)									
10 段階 急性心筋梗塞・狭心症・開心術後 心臓リハビリテーションプログラム									
月日	段階	安静度	負荷型	運動の強さ	排泄	清潔	食事	移動	娯楽 (面会)
	1	絶対安静		1METs	ベッド上	介助にて部分入浴			
	2	ギャッジアップ				介助にて歯磨き	3分粥		
	3	ギャッジアップ				全身清拭	5分粥	ストレッチャー	
	4	ベッド自力座位				自力洗面	7分粥		
	5	ベッド上で身の回りのことができる	ベッドサイド立位3分	1～2METs		ベッド上での自力洗面・清拭	全粥		
	6	室内歩行	5m歩行		ポータブル (室内トイレ)	上記に加え介助にて洗髪		車椅子	新聞 雑誌 TV
	7	室内フリー	10m歩行						
	8	病棟トイレ歩行 (20～50m)	病棟内歩行50m	2～3METs		下半身シャワー	常食	トイレ以外 車椅子	
	9	病棟内フリー歩行 (200～300m)	トレッドミル1回目 (軽い負荷・ModBrace)		病棟トイレ	上半身シャワー		病棟外車椅子	電話
	10	院内フリー	トレッドミル2回目	3～5METs		入浴		歩行	ロビーにて

図 1 旧 CP

10段階で構成されているが、段階が多く画一的で、軽傷の AMI でも ADL 拡大が遅延していた。また不必要な制限が多く、現在のガイドラインにも基づいていなかった。

CP紹介(新CP)								
①ガイドラインに基づき作製。 ＜Aコース＞の対象基準は、 PCI成功しKillip I型で合併症が ない症例。 PeakCK過ぎたら離床開始 心臓リハビリテーションプログラム			②A・Bの2コースに分類(A:5段階、B:7段階) 重症度に合わせて主治医がコースを選択					
stage	PCI後	stage1	stage2	stage3	stage4	stage5	stage6	stage7
A コース	→	1日目	3日目	-	4日目	5日目	6日目～ENT	
B コース	→	1日目	2日目	3日目	4日目	6日目	7日目	8日目～ENT
リハ ビリ	シース抜去 6時間安静後、 ギャジアップ フリー	端座位 ×15分	立位 1分	50m 歩行	100m 歩行	200m 歩行	トレッドミル負 荷試験(要・ 不要)。不要な らば心臓リハ ビリ室運動療 法開始	心リハで階段 昇降可。休日 の場合は病 棟内2～3周
活動	Aコースは 立位、 Bコースは 座位負荷 より開始	床上自由	ポータブル トイレ車椅子 移動可	トイレ 歩行可	病棟 フリー	"	"	院内フリー
清潔		全身清拭	"	"	"	シャワー可	"	入浴可
食事	絶食	普通食	"	"	"	③「娯楽」「面会」の項目は除外。 「清潔」「食事」内容は変更。		

図2 旧CP

5～7段階で構成され、病状に応じ立位から始まるAコース、座位から始まるBコースの2コースから選択できる。

コースから選択できるようにした。

【対象と方法】

平成20年2月から平成22年1月までの期間に、AMIと診断されCPを使用した症例104例のうち、PCIに成功しバリエーションのない98例を対象とした。平成20年2月から平成21年1月に旧CPを使用した44例と平成21年2月から平成22年1月までに新CPを使用した54例の2群間で年齢、maxCK、EF、残存病変数、平均CCU滞在日数、平均在院日数を対応のないt検定を用い比較した(有意水準5%未満)。また新CPのAコースとBコースも同様に比較した。

【結 果】

旧CPと新CPにおいて、平均CCU滞在日数は旧CP 4.6 ± 2.2 日と新CP 3.7 ± 1.7 日($P < 0.05$)、平均在院日数は旧CP 15.0 ± 4.0 日と新CP 11.3 ± 3.0 日($P < 0.01$)で、新CPにて有意に短かった(図3)。また新CPのA・Bコースにおいて、maxCKはAコースで 1097 ± 696 IU/lとBコース 2980 ± 2266 IU/l($p < 0.01$)で、Aコースでは

有意に低く、平均CCU滞在日数はAコース 2.8 ± 1.1 日とBコース 4.3 ± 1.7 日($P < 0.01$)で、Aコースで有意に短かった(図4)。

【考 察】

新パスを導入することにより、平均CCU滞在日数は約1日間、平均在院日数は4日間短縮することができた。その要因として、A・Bの2コースに分類したことにより、病状に合わせて効率的にADL拡大を図れたこと、そして段階の数や不必要な制限を減らしたことにより、活動性を早期に上げ、廃用を予防できたことが考えられた。

またA・Bコースを比較すると平均CCU滞在日数とmaxCKに有意差がみられた。CCUから転出する条件として、車椅子に移乗ができること、そして移乗条件として、立位1分負荷試験に合格することである。新CPのAコースでは「stage2」の段階から立位1分負荷試験があるため、早期に車椅子移乗が可能となったため、旧CPより早期にCCUから転出でき、平均CCU滞在日数を短縮できたと考えられた。またmaxCKに有意差がみられた要因として、

結果(1)旧CPと新CPの比較			
	旧パス	新パス	有意差
年齢	66.1±12.3	67.0±12.8	n. s
maxCK (IU/l)	2113±1832	2213±2017	n. s
EF (%)	51.2±10.0	52.7±9.3	n. s
残存冠動脈 病変数 (本)	0.75±0.80	0.76±0.80	n. s
平均CCU 滞在日数	4.6±2.2	3.7±1.7	P<0.05
平均在院 日数	15.0±4.0	11.3±3.0	P<0.01

図3 旧CPと新CPの比較

結果(2)新CP A・Bコースの比較			
	Aコース	Bコース	有意差
使用頻度	22	32	—
年齢	65.1±13.0	67.5±12.4	n. s
maxCK (IU/l)	1097±696	2980±2266	P<0.01
EF (%)	51±14.8	53±8.4	n. s
残存冠動脈 病変数 (本)	0.7±0.9	0.75±0.71	n. s
平均CCU 滞在日数	2.8±1.1	4.3±1.7	P<0.01
平均在院 日数	10.3±3.0	11.7±3.5	n. s

図4 新CPにおけるコースの比較

山崎は「CKのピーク値は梗塞巣の大きさ（心筋壊死量）を反映する。」¹⁾と述べており、心筋梗塞の重症度を表すデータがコース分類に反映されていることが考えられた。

CPに関して赤松らは「近年、経皮的冠動脈形成術の普及や医療、社会情勢の変化に伴い、AMI患者の入院期間の短縮が要望されている」²⁾と述べている。また急性期心臓リハビリテーションに関して宮崎らは、「リスクを避けるための安静臥床による在院日数の長期化、リスク管理不十分による心イベント発生、このどちらも身体的、経済的、社会的損失は大きく、双方を防止するためにも急性期心リハは重要な意味を持つ」³⁾と述べている。当院も例外ではなく、早期にリハビリテーションが介入し在院日数を短縮することで、入院における良質で効率的な医療を提供することができると考えられる。今回の新CP導入に伴い、平均在院日数の短縮を図ること

ができたことは大きな前進と考えている。

【結 語】

新CPは病状に応じ2コースから適したものを選択することにより効率的に安静度の拡大が図れ、在院日数の短縮という有用な結果となった。またA・Bコースの比較では、maxCK値が、コース分類に反映されていることを表し、Aコースの方が早く車椅子に移乗できることでCCU滞在日数を短縮できたと考えられた。

【参 考 文 献】

- 1) 山崎力：診断群別臨床検査のガイドライン2003～医療の標準化に向けて～「診断群別臨床検査のガイドライン」事務局 p39-43, 2003
- 2) 赤松麻弥, 川端未来, 他：急性心筋梗塞に対するクリニカルパスの再評価と新クリニカルパス作成効果の検討 心血管インターベンション VOL.19 NO.3 P265-270, 2004
- 3) 宮崎慎二郎, 片岡弘明, 他：AMIにおける急性期心臓リハビリテーションプログラムの検討—在院日数短縮化と安全性をもとに—香川県理学療法士学会誌 (10) : p17-18, 2004